

表題	平成11年産水稻「ヒノヒカリ」の収量低下要因	機関	農業研究センター 農産園芸研究所
<p>概要： 普通期栽培「ヒノヒカリ」の収量低下要因は、夏期の寡照による<math>m^2</math>当たり籾数の減少及び「しいな」の発生と、台風18号の直撃による稲の倒伏に伴う登熟不良によるものである。</p>			

## 研究のねらい

熊本県における平成11年産水稻の作況指数は81で「著しい不良」であった。

6月中・下旬移植の普通期栽培における収量低下要因は、夏期の天候不順と台風第18号とされるが、両者の影響の様相は明らかにされていない。

そこで、出穂期又は栽培環境が異なる「ヒノヒカリ」について、夏期寡照及び台風第18号が生育、収量・収量構成要素に与えた影響を明らかにし、気象災害回避のための指導資料の参考とする

## 研究の成果

1. 穂数は6月18日～7月2日に移植のもので平年より少なく、特に7月2日移植の減少程度が大きい。一穂籾数は全般に少なく、8月21～29日に収穫したもので減少程度が大きい。結果的に、各移植期とも $m^2$ 当たり籾数が少ない。
2. 5月15日移植のしいなの割合は他の移植期より少なく、登熟は良好である。これは、出穂・開花期～登熟初期の日照時間が多かったことによる。
3. 他の移植期の登熟歩合は低く、しいな割合は20%前後に達する。しいなには、8月4半旬～9月5半旬の寡照条件に起因する不稔粒と受精後の転流障害によるとみられる初期登熟停止粒が含まれる。
4. しいなの増加がこの寡照に起因することは、温室栽培における登熟初期の遮光処理により、しいなが増加し登熟歩合が低下したことからも明らかである。
5. 登熟中期の寡照に加え、台風第18号の直撃により稲が倒伏し、以後の日照時間が平年より多いにもかかわらず、登熟の回復はみられなかった。
6. 6月中・下旬移植の収量低下要因は、分けつ盛期の寡照による穂数の減少、籾数決定時期の寡照による一穂籾数の減少、出穂～開花期の寡照による不稔籾及び登熟初期の寡照による登熟停止籾の発生、更に、台風第18号の直撃による倒伏の影響で登熟歩合が低下したことである。

## 普及上の留意点

気象災害回避のための作期の分散化の際の指導資料の参考とする。

表1 平成11年産「ヒノヒカリ」の生育・収量

試験名	移植期 (月/日)	出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	一穂粒 数(粒)	m <sup>2</sup> 穂数 (千/m <sup>2</sup> )	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)	収量 (kg/a)	倒伏程度 (0~5)
作況	6/21	8/27	10/16	388(99)	86(89)	33.3(89)	48.6(67)	22.9(104)	48.1(88)	4.0
作期 移動	5/15	8/9	9/18	427(96)	87(95)	37.1(91)	75.9(108)	21.9(103)	58.2(97)	1.0
	6/5	8/21	10/3	483(104)	79(88)	38.0(92)	38.8(56)	20.6(98)	43.6(76)	5.0
	6/18	8/25	10/12	403(89)	85(90)	34.1(80)	59.8(92)	21.6(101)	48.2(86)	4.5
	6/25	8/29	10/17	425(96)	79(91)	33.7(87)	57.4(84)	21.6(99)	43.5(80)	4.5
	7/2	8/30	10/17	347(83)	91(106)	31.6(89)	53.5(77)	22.0(100)	39.1(72)	4.3

注1) ( )は平年比%、平年値は作況：H2～H10年、作期移動：H8～H10年。9月24日台風第18号通過

注2) 6/5移植は、台風通過前に過繁茂・徒長により出穂後2週間頃倒伏し、登熟が低下した。

表2 平成11年産「ヒノヒカリ」におけるしいな穂の発生状況

試験名	移植期 (月/日)	登熟歩合 (%)	しいな内訳(%) 調査：出穂後30日頃									
			1次枝梗穂			2次枝梗穂			合計			
			不稔	停止	小計	不稔	停止	小計	不稔	停止	合計 (内病変)	
作況	6/21	-	5.2	2.6	7.8	17.7	10.6	28.3	10.6	6.0	16.6(6.0)	
作期移動	5/15	-	2.5	2.6	5.1	5.9	2.6	8.5	3.8	2.6	6.4(1.1)	
	6/5		3.1	4.7	7.8	14.5	23.6	38.1	7.7	12.3	20.0(2.7)	
	6/18		6.4	3.7	10.1	29.8	15.1	44.9	16.4	8.6	25.0(4.6)	
	6/25		7.4	2.7	10.1	32.6	6.7	39.3	17.1	4.3	21.4(7.5)	
	7/2		3.8	2.0	5.8	23.1	9.3	32.4	13.1	5.6	18.7(7.7)	
温室栽培	標準区	6/21	84.7	3.2	0.5	3.7	7.4	0.5	7.9	4.7	0.5	5.2(1.2)
	遮光区	6/21	76.7	5.4	1.9	7.3	21.2	3.2	24.4	11.0	2.3	13.3(1.7)

注1) しいな内訳の停止は登熟停止穂の意で、調査時点(出穂後30日)で子房の伸長が不良で、粒厚肥大が認められない粒である。

注2) 温室栽培試験の遮光区の遮光期間は、9/5～7及び9/14～16の合計6日間である。遮光率は80%である。

温室内の気温は、平年の気温設定である。

表3 平成11年産「ヒノヒカリ」の一穂粒数及び登熟歩合の推移

一穂粒数(粒)		年次出穂期 (月/日)	水選登熟歩合				比重選 (成熟期)
台風通過前	台風通過後		出穂15日後	25日後	30日後	50日後(成熟期)	
87.5	85.3	本年 8/27	5.2	48.6	53.4	71.2	48.6
		平年 8/26	5.0 (104)	48.9 (99)	63.7 (84)	80.5 (88)	72.2 (67)

注1) 台風第18号は出穂後28日に通過した。作況試験デ・タ、平年値：H2～H10

注2) ( )は平年比%

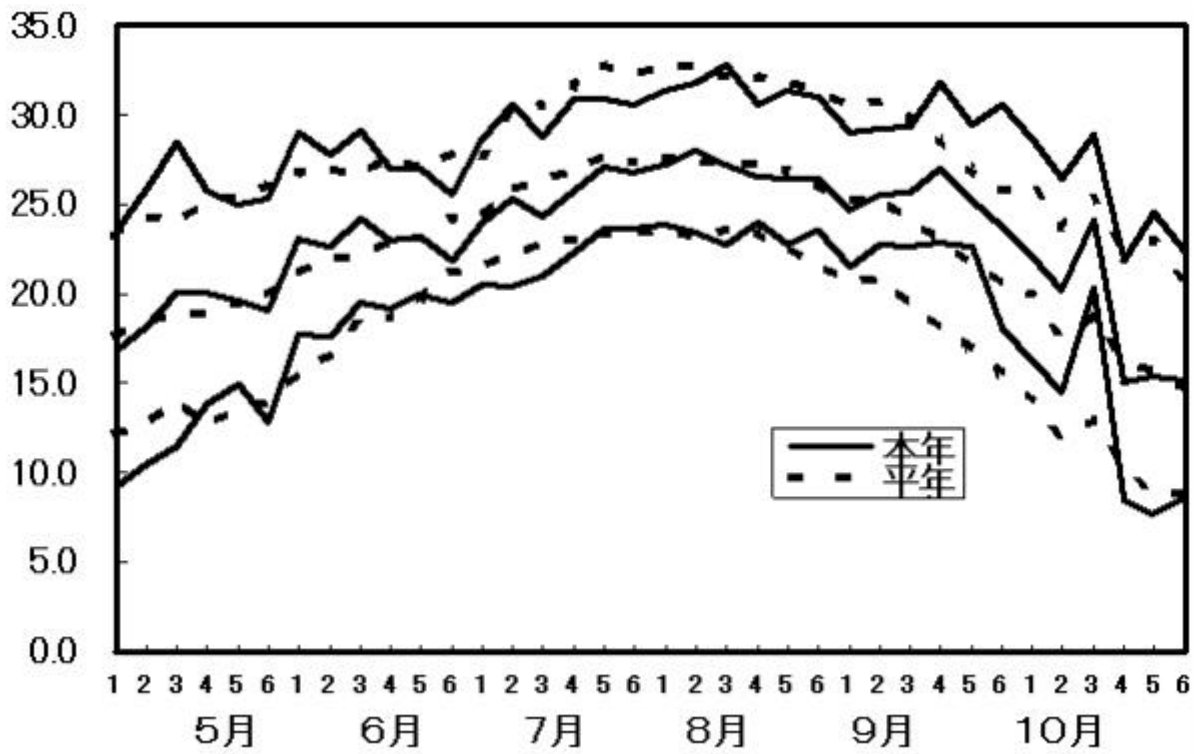


図1 最高・平均・最低気温の推移

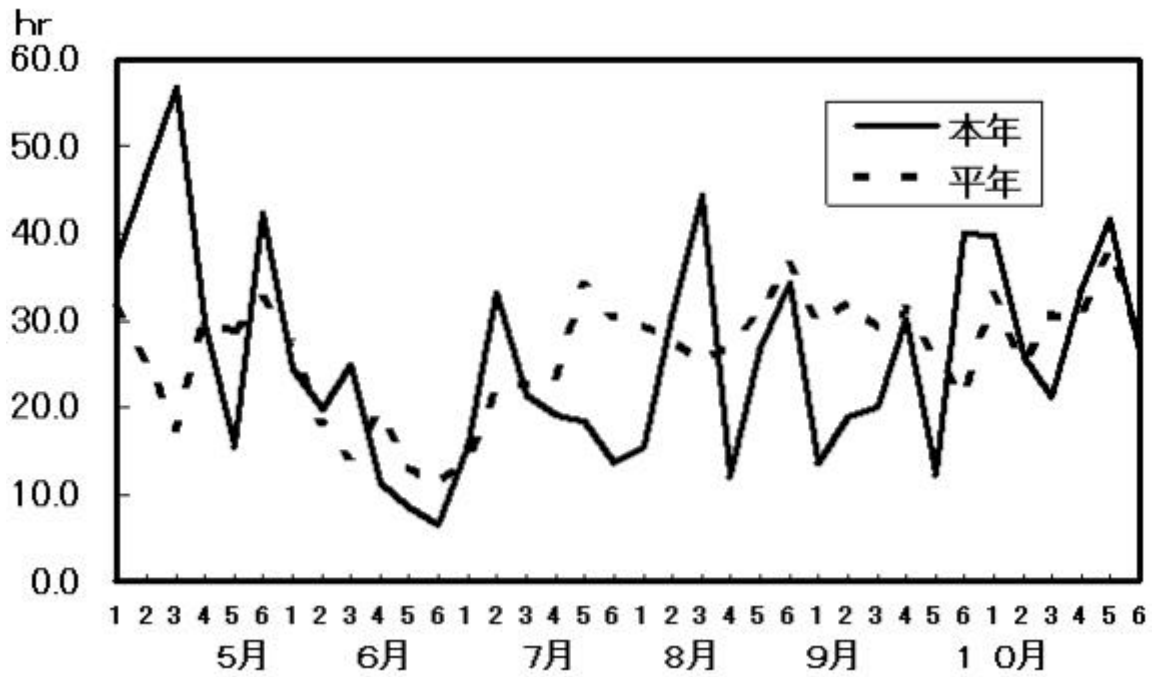


図2 日照時間の推移